

ARCS 程序：  作者： L. Jones, T. Culgan	压缩气体瓶操作规程	PRO(OPS)-031.003CN  2007 年 2 月 20 日 第 1 页，共 4 页
---	-----------	--

## AMF 压缩气体瓶操作规程

### I. 要旨：

本程序旨在向 ARM 移动设施观测人员提供安全操作压缩气体瓶的一般准则。在 AMF 场地所用的压缩气体瓶为氦气瓶和氮气瓶。

### II. 注意事项和危害性：

- 与压缩气体瓶有关的危害包括搬运、操作和储存不当引起的起火、腐蚀、反应、毒性、氧耗尽和机械伤害。鉴于 AMF 场地使用氦气和氮气，上列危害中只有氧耗尽和机械伤害可能发生。

### III. 要求：

- 安全防护眼镜
- 1 1/8 英寸开口扳手（用于变换气体调节器位置）
- 5/16 英寸通用扳手（用于变换气体调节器位置）

### IV. 程序：

#### A. 一般搬运：

- 将气体瓶留在架子上以防跌倒或损坏阀门和调节器。
- 除安装和连接到压力系统时外，气体瓶的阀门罩一定要盖好。
- 气体瓶用空时，请盖好阀门罩并标上“X”记号。
- 切勿强行打开阀门。气体瓶阀门一定要慢慢打开。
- 将气体瓶保持在良好状态并保留瓶上所有标签。
- 气体瓶应贴上明显标签，标明作业压力、温度、制作材料和内容。

ARCS 程序：  作者： L. Jones, T. Culgan	压缩气体瓶操作规程	PRO(OPS)-031.003CN  2007 年 2 月 20 日 第 2 页，共 4 页
---	-----------	--

- 不得对气瓶进行任何维修工作。
- 任何本身带保护罩的气瓶应将保护罩取下，在丝扣上涂一层厚厚的通用润滑脂。每三个月做一次或直到气瓶使用时进行。
- 不得使用阀门损坏的气体瓶。气体瓶应以原状退还供应商，指明有何缺陷。
- 移动气体瓶：
  - ⇒ 将气体瓶从固定的“使用中”位置移开时，取下调节器，盖好保护罩。
  - ⇒ 用叉车或其它批准的气体瓶运输装置移动装在小车上的气体瓶。
  - ⇒ 切勿滚动或跌落气体瓶。如果气体瓶在滚动时倒下，会严重压伤脚或损坏气体瓶本身。
  - ⇒ 提举气体瓶时切勿抓住保护罩或阀门。
  - ⇒ 移动气体瓶时应穿安全工作鞋或脚趾保护装备。

#### B. 气体瓶的储存：

- 装有易燃、腐蚀、有毒或有其它有害气体的气体瓶应储存在室外，远离门、窗和空气进口。如果有足够的空间和通风以防止窒息危害，装有惰性气体的气体瓶可放在室内。
- 气体瓶的储放地点要防热、防腐蚀性大气、防雨、防积雪和避免日光直射。储存区应有铺砌地面，便以送货卡车和使用者以小推车进出。气体瓶储存区应排水良好，可能需要放在托盘上或以其它方式抬高超出周围地面。

#### C. 一般阀门和调节器：

- 所有气体瓶均应由按照压缩气体协会标准设计的切断阀。该阀门可用于控制气体释放流量，因此在使用时必须连接在气体瓶上。
- 只可以使用根据所用气体批准的调节器。
- 切勿试图修理调节器。要保持可靠性和安全性，必须由专家修理和校正。切勿使用适配接头。

ARCS 程序：  作者： L. Jones, T. Culgan	压缩气体瓶操作规程	PRO(OPS)-031.003CN  2007 年 2 月 20 日 第 3 页，共 4 页
---	-----------	--

- 压缩气体系统每个可以分别加压的部分都必须有压力释放装置保护。压力释放装置的操作压力的设定应等于或低于最大允许工作压力 (MAWP)。

**D. 将调节器仪表从空的气体瓶移到满的气体瓶：**

1. 带上安全护目镜
2. 在满的气体瓶上，取下外保护罩，然后同通用扳手拆下出口塞。
3. 关闭气体瓶阀门，并打开红色软管阀。
4. 用开口扳手从空的气体瓶上取下调节器仪表。
5. 将出口塞松松地装回，并在空的气体瓶上画上“X”号以示空瓶。
6. 用开口扳手将调节器仪表装到满的气体瓶上。
7. 关闭红色软管阀门。
8. 将新的满的气体瓶阀门完全打开，然后转动  $\frac{1}{4}$  圈。（注：将耳朵贴近软管连接处，聆听是否漏气）
9. 仪表所示压力（最靠近气体瓶的仪表）应约为 15,000 kPa。最靠近软管的仪表读数应为约 100 kPa。
10. 气体瓶现在既可用于充填气球。

**E. 检查：**

- 每年目视检查所有气体瓶并报告其状况。
- 
- 尽快将所有空的气体瓶退还制造厂商。
- 用于腐蚀性气体的气体瓶应至少每三年检查一次压力释放装置的设定和作业状况并校正。
- 切勿使用任何留在现场超过 5 年的气体瓶（无论瓶中有无气体）。立即将其送回制造厂商。气体瓶应轮流使用，存放时间最久的最先使用。

ARCS 程序： 作者： L. Jones, T. Culgan	压缩气体瓶操作规程	PRO(OPS)-031.003CN 2007 年 2 月 20 日 第 4 页，共 4 页
-------------------------------------	-----------	--

**V. 参考资料：**

1. BBSS 开始作业， PRO(BBSS)-022.
2. 压力、真空和低温系统， LANL LIR 402-1200-01-0
3. 压缩气体， LANL 技术通报 1402

**VI. 附件：**

无